

CABLE BUNDLING APPARATUS

Publication number: JP51115676

Publication date: 1976-10-12

Inventor: SAITOU KAZUO; OOUCHI TAKESHI

Applicant: NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- International: **H01B13/012; H01B13/00; H01B13/00;** (IPC1-7):
H01B13/00

- European:

Application number: JP19750040604 19750403

Priority number(s): JP19750040604 19750403

[Report a data error here](#)

Abstract of JP51115676

PURPOSE: A cable bundling apparatus for facilitating wiring design and wire material control in which a wire material feeder which draws out wire material from a reel, etc. and supply it is provided and the wire material is wire drawn on a cable harness board.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(2000円)

特許願

昭和50年6月3日

特許官長官署

1. 発明の名前

ケーブル東継製造装置

2. 発明者

東京都港区芝五丁目33番1号

日本電気株式会社内
電線部
電線部室

(ほか(名))

3. 特許出願人

東京都港区芝五丁目33番1号

(423) 日本電気株式会社

代表者 社長・小林 宏

4. 代理人

東京都世田谷区玉川沿継調布一丁目5番
14号

(5997) 井原士光明

5. 送付書類の目録

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 51-115676

⑫公開日 昭51. (1976) 10. 12

⑬特願昭 50-40604

⑭出願日 昭50. (1975) 4. 3

審査請求 未請求 (全4頁)

序内整理番号

7037 52

⑮日本分類

60 B03

⑯ Int.CI²

H01B 13/00

明細書

発明の名前

ケーブル東継製造装置

特許請求の範囲

5 線材供給器によりリールから抽出し供給される線材をケーブルハーネスガード上に巻き引するケーブル東継製造装置にして、前記線材供給器に符号印刷装置を組み込むと共に接続端子識別用符号情報を解読して電気信号に変換する符号入力装置を

10 設け、該符号入力装置の出力信号により前記符号印刷装置を制御して線材の各配線端部に接続端子識別符号を印刷表示することを特徴とするケーブル東継製造装置。

発明の詳細な説明

15 本発明は交換機その他各種通信装置のケーブル東継を製造する装置、特にリールから線材を抽出し供給する線材供給器を有して線材をケーブルハーネスガード上に巻き引するケーブル東継製造装置に関するものである。

20 従来のこの種装置では、東継の端子接続を誤り

なく確実容易に行うために線材を色分けしているので、東継の設計に際しては、各端出しグループについて同一接続のほかは同色の線材が混入しないよう配色しながら配線設計を行うために、その作業が試行錯誤的になつてぼう大な工数を要し設計期間が長く欠点があつた。また、多種類の端子を用いるために接続構成が複雑となり、線材の管理も煩雑となつてゐる。

第1図はケーブル東継の使用状態を例示したものであつて、各端子間接続線は例えば機器Aの端子(始端端子)4から始まつて端子5に入り横母線6および端母線7を経て横母線8から端子9に入り機器Bの端子(終端端子)4へと接続される。第2図はその配線図であつて、これには通常各機器の端子ごとに端子番号10、布線番号11、線材の色分け12、接続線材の本数が表示される。従つて同じ端出しグループ中に同色の線材が混在するとの端子に接続されるのか区別がつかなくなるので色分けに手間が掛かり、前述のように配線設計並びに線材管理等の面に種々の問題

を生じている。

本発明はこのような従来の問題点に鑑み、ケーブル束線の線材の色分けが本来端子接続を誤りなく行わせるためのものであり、端子接続さえ間違へなくできれば必ずしも色分けは必要でないものと判断して、端子に接続端子識別符号を逐次印刷表示しながらケーブル束線を製造することにより配線設計および端子管理を容易ならしめると共に装置構成を簡単化することを目的とし、リールから線材を抽出し供給する線材供給器に符号印刷機構を組む一方、接続端子識別用符号情報を解凍して電気信号に変換する符号入力装置を設け、その出力信号により前記符号印刷機構を制御して線材の各配線端部に接続端子識別符号を印刷表示することを特徴とするケーブル束線製造装置を供するものである。

以下、その実施例を示す第3回ないし第8回について本発明を詳細に説明する。

第3回は手作業によって縫引きを行う本発明一実施例の構成概要を示したものであつて、同回中

の符号20は各接続端子に対応する位置釘21を列設したケーブルハーネスボード、22は線材リール、23は本発明により符号印刷機構(後述)を組込まれた機器型の線材供給器、24は線材供給器23の動作を制御する符号入力装置を表わす。

符号入力装置24は、あらかじめ電子計算機等で処理され接続端子識別用符号情報を記録された磁気または紙テープ等の記録媒体25を収容し、その符号情報を解説して符号印刷機構の動作を指示する電気信号に変換し、その出力信号を線材供給器23に送つて供給線材26に接続端子識別符号(以下端子符号と略称する)を印刷表示させる。

縫引きに際して線材供給器23から送り出される線材は、まず始端端子符号を表示された配線端子をその始端端子に対応する位置釘例えば21'に固定したのち、供給器23から供給される線材をあらかじめ決められた配線経路で終端端子の位置釘に導く。このとき線材には線材供給器23で終端端子符号が印刷表示されるので、その端子部を誤りなく所定の終端端子の位置釘例えば21"に面

定して一度続線の縫引きを終了することができる。符号27はこのような動作を繰返すことによつてケーブルハーネスボード上に作られたケーブル束線を示す。第4回は線材供給器23の先端部を拡大して線材の外表面に印刷表示された端子符号28と導体29の端末処理状態を例示する。

なお、符号入力装置24に用いる記録媒体には、端子符号のほか布線番号、釘位置、線材端末処理方式、配線経路等の情報をも容易に収容することができる。その指示による線材上の表示によつて、従来のように配線図を参照することなく、能率よく縫引きを完了することができる。

線材供給器23の符号印刷機構としては公知の任意の線材印刷機構を用いることができるが、次に第5回第6回についてその一実施例を説明する。

両回中、符号30は線材供給器の線材案内盤、31は線材送りロール、32は一組の符号円板33と一体に構成されたラチエットギヤ、34は符号選択用電磁マグネット35によつて駆動されるラチエット爪である。36はラチエットギヤ32

を軸支し引張ばね37によつて常時反時計方向に偏倚されているレバーであつて偏心カム38の回転によつて上下に運動する。39は符号円板33に表示用インクを供給するインクマットである。

マグネット35は符号入力装置24からの電気信号によつて動作し、爪34を介してラチエットギヤ32を1ステップずつ進めるが、これと一体の符号円板33が回転してその指定された符号部分が線材26に対向すると、符号入力装置24から送られてくる別の信号により偏心カム38が回転してレバー36を押下げ、符号円板33が指定された符号を線材26上に印刷表示する。

第7回は前記印刷機構が端子符号として文字・記号等を印刷表示するのに對して断続する線表示を行ひ符号印刷機構の一例を示したものであつて、符号円板33がばね37によつて常時計回り方向に偏倚されているレバー36に軸支されていて線材26に押付けられ一束の線を印刷する構成であつて、符号円板33は符号入力装置からの電気信号により動作する電磁マグネット35によつて

制御され、総付 26 上に端子符号として第 8 図に
示すような断続する線を印別表示する。

符号人力装置 2-4 の出力は電磁マグネット 3-5、偏心カム 3-8 等を含む符号印刷機構の各部にそれぞれ所要の動作を行わしめる信号を含むものであり、符号人力装置 2-4 には数値制御装置等で一般的に用いられているものと実質的に同様の構成を用いることができる。

なお、前記実施例（第3図）は縫引きを手作業で行うものとしたが、本発明は縫製装置は縫紉供給器を移動させる縫引き装置を具えた自動來縫機等の制御品に前記符号入力装置を組込むことによつて自動化することも容易である。

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、線材の荷物表示を行うだけで配色設計が不要となるので、配船の設計が著しく簡易化されるばかりでなく、使用機器を配色規格等によつて要求される最小限数に抑えることができるから、リール装置が簡単となり線材の取扱作業が少くなる上に線材の在庫管理も簡単となるなど、多大の利

36: 符号円板軸変レバー、37: 引張ばね、38: 偏心カム、39: インクマット。

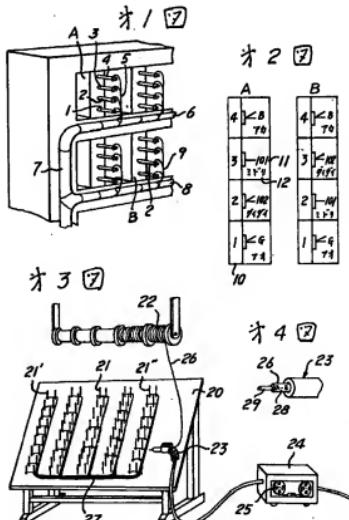
特許出願人 日本電気株式会社
代理人 有理士 光明誠一

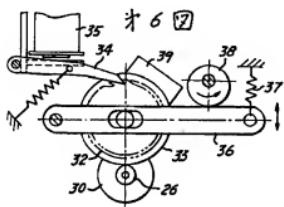
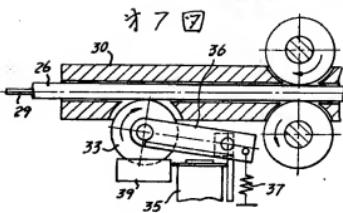
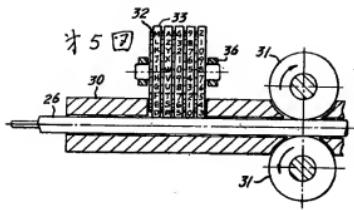
点が得られる。

図面の簡単な説明

第1図はケーブル来線の使用状態を例示する斜視図、第2図はその配線図、第3図は本発明一定距離の斜視図、第4図はその被材供給器の一部大斜視図、第5第6両図は被材供給器に組込まれた符号印刷機構の断面図と端面図である。第7図は符号印刷機構の一変型を示す断面図であり、第8図はその表示符号の数例を示す。

A, B: 機器、1, 2, 3, 4: 横端子、5, 9: 編出し、6, 8: 横母線、7: 縦母線、10: 端子番号、11: 布線番号、12: 線材の色分け、20: ケーブルハーネスボード、21: 位置印、22: 線材リール、23: 線材供給器、24: 符号入力装置、25: 記述媒体、26: 供給媒體、27: ケーブル束縛、28: 線材上の端子番号、29: 端末処理された媒体、30: 線材案内筒、31: 線材送りローラ、32: ラチエットギヤ、33: 符号円盤、34: ラチエット爪、35: 符号選択用電磁マグネット、





才 8 図



(1) 明細書	1通、
(2) 図面	1通、
(3) 委任状	1通、
(4) 請書副本	1通

6. 前記以外の発明者

東京都港区芝五丁目33番1号
日本電気株式会社内
大内 武